

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 137 626

②① N° d'enregistrement national : **22 06988**

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 N 2/818 (2022.01)**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Appui-tête de siège de véhicule automobile.

②② Date de dépôt : 07.07.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 12.01.24 Bulletin 24/02.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 12.07.24 Bulletin 24/28.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *TESCA FRANCE SAS — FR.*

⑦② Inventeur(s) : *GEORGES Laurent et LEFEVRE
Steve.*

⑦③ Titulaire(s) : *TESCA FRANCE SAS.*

⑦④ Mandataire(s) : *STRATO-IP.*

FR 3 137 626 - B1



Description

Titre de l'invention : Appui-tête de siège de véhicule automobile

[0001] L'invention concerne un appui-tête de siège de véhicule automobile.

[0002] Il est connu de réaliser un appui-tête de siège de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant :

- une armature de montage sur un dossier dudit siège,
- un corps principal à base d'un premier matériau thermoplastique moulé chargé en fibres de renfort, ledit corps étant monté en coulissement vertical sur ladite armature de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage,
- un corps secondaire à base d'un deuxième matériau thermoplastique moulé de température de fusion inférieure à celle dudit premier matériau, ledit corps secondaire étant monté en coulissement longitudinal sur ledit corps principal de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage, ledit corps secondaire étant solidaire d'une paroi d'appui de la tête d'un passager, ledit corps secondaire étant monté sur ledit corps principal par au moins un tenon disposé en sa périphérie, ledit tenon présentant en vue longitudinale une forme s'inscrivant dans un trapèze présentant une grande base tournée vers l'intérieur et une petite base tournée vers l'extérieur, ledit tenon coulisant dans une mortaise de forme complémentaire, débouchant par ladite petite base vers l'extérieur, prévue dans ledit corps principal, de manière à former une fixation de type « queue d'aronde »,
- des dispositifs de verrouillage desdits corps dans les positions de réglage choisies.

[0003] Le premier matériau est notamment à base de polyamide, chargé notamment en fibres de verre, présentant une robustesse importante et de faibles variations dimensionnelles liées aux variations de température, ce qui permet un coulissement fluide du corps principal sur l'armature.

[0004] Le deuxième matériau est notamment à base de polyoléfine – par exemple en polyéthylène haute densité ou en alliage polyéthylène/polypropylène – qui présente, pour un coût modéré, de bonnes propriétés d'absorption d'énergie en cas de choc de la tête d'un occupant du siège sur l'appui-tête, mais qui présente en revanche une faible résistance mécanique et est sujet à de fortes variations dimensionnelles liées aux variations de température.

[0005] Il résulte de cet agencement divers inconvénients, entre autres :

- une propension du corps secondaire à subir d'importantes variations dimensionnelles lors des variations de température, le tenon s'ajustant de façon dé-

ficiente avec la mortaise correspondante, ce qui rend difficile le réglage dudit corps,

- un verrouillage insuffisant dudit corps dans sa position de réglage, lié à la mauvaise résistance à la flexion du deuxième matériau,
- un risque de rotation dudit corps lors de son actionnement en réglage, ce qui entraîne un risque de blocage de son coulisement.

[0006] L'invention a pour but de pallier ces inconvénients.

[0007] A cet effet, l'invention propose un appui-tête de siège de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant :

- une armature de montage sur un dossier dudit siège,
- un corps principal à base d'un premier matériau thermoplastique moulé chargé en fibres de renfort, ledit corps étant monté en coulisement vertical sur ladite armature de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage,
- un corps secondaire à base d'un deuxième matériau thermoplastique moulé de température de fusion inférieure à celle dudit premier matériau, ledit corps secondaire étant monté en coulisement longitudinal sur ledit corps principal de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage, ledit corps secondaire étant solidaire d'une paroi d'appui de la tête d'un passager, ledit corps secondaire étant monté sur ledit corps principal par au moins un tenon disposé en sa périphérie, ledit tenon présentant en vue longitudinale une forme s'inscrivant dans un trapèze présentant une grande base tournée vers l'intérieur et une petite base tournée vers l'extérieur, ledit tenon coulissant dans une mortaise de forme complémentaire, débouchant par ladite petite base vers l'extérieur, prévue dans ledit corps principal, de manière à former une fixation de type « queue d'aronde »,
- des dispositifs de verrouillage desdits corps dans les positions de réglage choisies,

[0008] ledit appui-tête comprenant en outre une pièce de renfort à base d'un troisième matériau thermoplastique chargé en fibres de renfort, ledit troisième matériau présentant une température de fusion supérieure à celle dudit deuxième matériau, ladite pièce étant emboîtée dans un évidement prévu dans ledit tenon, ladite pièce étant pourvue d'un moyen d'ancrage coopérant avec un moyen d'ancrage réciproque prévu sur ledit corps secondaire, de manière à ancrer ladite pièce dans ledit évidement.

[0009] Dans cette description, les termes de positionnement dans l'espace (haut, bas, supérieur, inférieur, longitudinal, transversal, latéral, vertical, supérieur, inférieur, ...) sont pris en référence à l'appui-tête disposé dans le véhicule en situation d'utilisation.

[0010] Avec l'agencement proposé :

- la pièce de renfort bloque les variations dimensionnelles du corps secondaire au niveau du tenon, en particulier en rétraction, ce qui permet un bon ajustement dudit tenon avec la mortaise correspondante et facilite le réglage dudit corps,
- le verrouillage insuffisant dudit corps dans sa position de réglage est amélioré par la présence de la pièce de renfort,
- enfin, on verra plus loin comment minimiser le risque de rotation dudit corps lors de son actionnement en réglage.

[0011] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures jointes, dans lesquelles :

[0012] [Fig.1] est une représentation schématique partielle en perspective éclatée d'un appui-tête selon une réalisation,

[0013] [Fig.2] est une vue rapprochée d'une partie de la [Fig.1] prise sous un autre angle d'observation.

[0014] [Fig.3] est une vue rapprochée d'une partie de la [Fig.2], les pièces de renfort étant emboîtées dans leurs évidements.

[0015] En référence aux figures, on décrit un appui-tête 1 de siège de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant :

- une armature 2 de montage sur un dossier dudit siège,
- un corps principal 3 à base d'un premier matériau thermoplastique moulé chargé en fibres de renfort, ledit corps étant monté en coulissement vertical sur ladite armature de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage,
- un corps secondaire 4 à base d'un deuxième matériau thermoplastique moulé de température de fusion inférieure à celle dudit premier matériau, ledit corps secondaire étant monté en coulissement longitudinal sur ledit corps principal de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage, ledit corps secondaire étant solidaire d'une paroi d'appui 24 de la tête d'un passager, ledit corps secondaire étant monté sur ledit corps principal par au moins un tenon 5a,5b disposé en sa périphérie, ledit tenon présentant en vue longitudinale une forme s'inscrivant dans un trapèze présentant une grande base 6 tournée vers l'intérieur et une petite base 7 tournée vers l'extérieur, ledit tenon coulissant dans une mortaise 8a,8b de forme complémentaire, débouchant par ladite petite base vers l'extérieur, prévue dans ledit corps principal, de manière à former une fixation de type « queue d'aronde »,
- des dispositifs de verrouillage desdits corps dans les positions de réglage choisies,

[0016] ledit appui-tête comprenant en outre une pièce de renfort 9 à base d'un troisième

- matériau thermoplastique chargé en fibres de renfort, ledit troisième matériau présentant une température de fusion supérieure à celle dudit deuxième matériau, ladite pièce étant emboîtée dans un évidement 10 prévu dans ledit tenon, ladite pièce étant pourvue d'un moyen d'ancrage 11 coopérant avec un moyen d'ancrage réciproque 12 prévu sur ledit corps secondaire, de manière à ancrer ladite pièce dans ledit évidement.
- [0017] Selon la réalisation représentée, l'armature 2 comprend deux branches 13 tubulaires métalliques parallèles sensiblement verticales.
- [0018] Selon la réalisation représentée, les branches 13 se relient entre elles par une entretoise 14 s'étendant entre leurs extrémités supérieures, l'armature étant notamment réalisée par pliage d'un tube métallique en U renversé, les branches du U correspondant aux branches 13 de ladite armature et sa partie intermédiaire formant ladite entretoise.
- [0019] Selon la réalisation représentée, le moyen d'ancrage 11 comprend au moins un harpon 22, le moyen d'ancrage réciproque 12 comprenant au moins une butée 23 élastiquement déformable, de manière à pouvoir se déformer temporairement lors de la mise en coopération desdits moyens entre eux et assurer, après son retour en position nominale, l'ancrage attendu.
- [0020] Selon la réalisation représentée, l'appui-tête 1 comprend deux tenons 5a,5b se faisant face selon les bords opposés supérieur et inférieur du corps secondaire 4, chacun desdits tenons coopérant avec une mortaise 8a,8b respective.
- [0021] Selon la réalisation représentée, les tenons 5a,5b se faisant face sont positionnés au milieu des bords concernés, ceci afin d'assurer un coulisement optimal du corps secondaire 4, y compris quand il est actionné de façon dissymétrique.
- [0022] Selon la réalisation représentée, une face latérale d'une mortaise 8a,8b est pourvue d'une lame 15 en métal à ressort, de manière à assurer un contact serrant avec le tenon 5a,5b correspondant.
- [0023] De façon non représentée, chaque mortaise 8a,8b est pourvue d'une lame 15 respective latéralement opposée à l'autre lame 15.
- [0024] Avec un tel agencement, on assure un rattrapage des jeux entre un tenon 5a,5b et la mortaise 8a,8b correspondante dans deux directions, à savoir les directions verticale et transversale, et ceci tout en minimisant le nombre de lames 15.
- [0025] Selon la réalisation représentée, un tenon 5a ou sa pièce de renfort 9 – ici celle du tenon inférieur 5b – est pourvu/e d'un rail 16 s'étendant longitudinalement, ledit rail étant disposé latéralement à l'opposé de la lame 15 prenant appui sur ledit tenon et coulissant dans une rainure 17 intégrée au corps principal 3.
- [0026] Un tel agencement permet de bloquer la rotation du corps secondaire 4 selon un axe sensiblement vertical, en particulier quand ledit corps est actionné de façon dissymétrique par l'occupant lors de son réglage, et donc d'améliorer la rigidité de

l'ensemble.

[0027] De façon partiellement représentée, le dispositif de verrouillage du corps secondaire 4, dans la position de réglage choisie, comprend :

- une crémaillère 18 solidaire dudit corps secondaire, ladite crémaillère s'étendant longitudinalement,
- un loquet 19 monté mobile par rapport au corps principal 3 entre une position de verrouillage, où il s'insère un cran de ladite crémaillère, et une position de déverrouillage, où il se retire dudit cran afin de libérer le coulissement dudit corps secondaire.

[0028] Selon la réalisation représentée, le dispositif de verrouillage du corps secondaire 4 comprend deux loquets 19 coopérant chacun avec une crémaillère respective 18, afin d'assurer un verrouillage renforcé.

[0029] De façon partiellement représentée, une crémaillère 18 :

- est intégrée à la pièce de renfort 9 du tenon inférieur 5b,
- est issue de moulage du tenon supérieur 5a.

[0030] De façon partiellement représentée, le dispositif de verrouillage du corps principal 3 comprend :

- au moins une branche 13 crantée pourvue de crans 20 de réglage s'étageant axialement, c'est à dire selon l'axe d'extension de ladite branche,
- au moins une saillie de verrouillage, non visible sur la figure, montée mobile par rapport au corps principal 3 entre une position de verrouillage, où ladite saillie s'insère dans un desdits crans, et une position de déverrouillage, où ladite saillie se retire dudit cran afin de libérer le coulissement dudit corps.

[0031] Selon diverses réalisations, le corps secondaire 4 peut être moulé d'une pièce avec la paroi d'appui 24 ou bien constituer une pièce séparée qui est montée sur ladite paroi.

Revendications

[Revendication 1]

Appui-tête (1) de siège de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant :

- une armature (2) de montage sur un dossier dudit siège,
- un corps principal (3) à base d'un premier matériau thermoplastique moulé chargé en fibres de renfort, ledit corps étant monté en coulissement vertical sur ladite armature de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage,
- un corps secondaire (4) à base d'un deuxième matériau thermoplastique moulé de température de fusion inférieure à celle dudit premier matériau, ledit corps secondaire étant monté en coulissement longitudinal sur ledit corps principal de manière à pouvoir adopter une pluralité de positions de réglage, ledit corps secondaire étant solidaire d'une paroi d'appui (24) de la tête d'un passager, ledit corps secondaire étant monté sur ledit corps principal par au moins un tenon (5a,5b) disposé en sa périphérie, ledit tenon présentant en vue longitudinale une forme s'inscrivant dans un trapèze présentant une grande base (6) tournée vers l'intérieur et une petite base (7) tournée vers l'extérieur, ledit tenon coulissant dans une mortaise (8a,8b) de forme complémentaire, débouchant par ladite petite base vers l'extérieur, prévue dans ledit corps principal, de manière à former une fixation de type « queue d'aronde »,
- des dispositifs de verrouillage desdits corps dans les positions de réglage choisies,

ledit appui-tête étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre une pièce de renfort (9) à base d'un troisième matériau thermoplastique chargé en fibres de renfort, ledit troisième matériau présentant une température de fusion supérieure à celle dudit deuxième matériau, ladite pièce étant emboîtée dans un évidement (10) prévu dans ledit tenon, ladite pièce étant pourvue d'un moyen d'ancrage (11) coopérant avec un moyen d'ancrage réciproque (12) prévu sur ledit corps secondaire, de manière à ancrer ladite pièce dans ledit évidement.

[Revendication 2]

Appui-tête selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen d'ancrage (11) comprend au moins un harpon (22), le moyen d'ancrage

réciproque (12) comprenant au moins une butée élastiquement déformable (23).

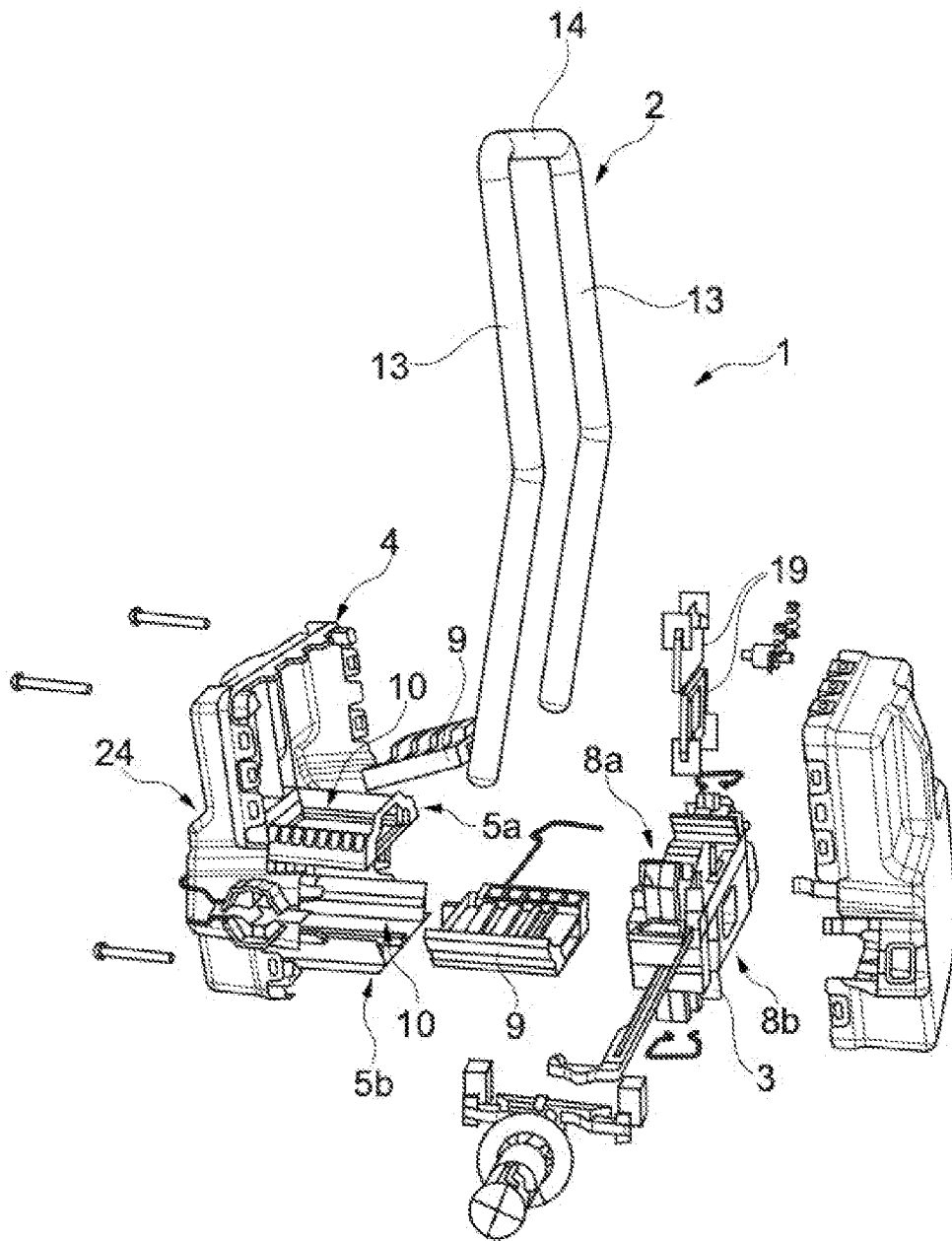
[Revendication 3] Appui-tête selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend deux tenons (5a,5b) se faisant face selon les bords opposés supérieur et inférieur du corps secondaire (4), chacun desdits tenons coopérant avec une mortaise (8a,8b) respective.

[Revendication 4] Appui-tête selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une face latérale d'une mortaise (8a,8b) est pourvue d'une lame (15) en métal à ressort, de manière à assurer un contact serrant avec le tenon (5a,5b) correspondant.

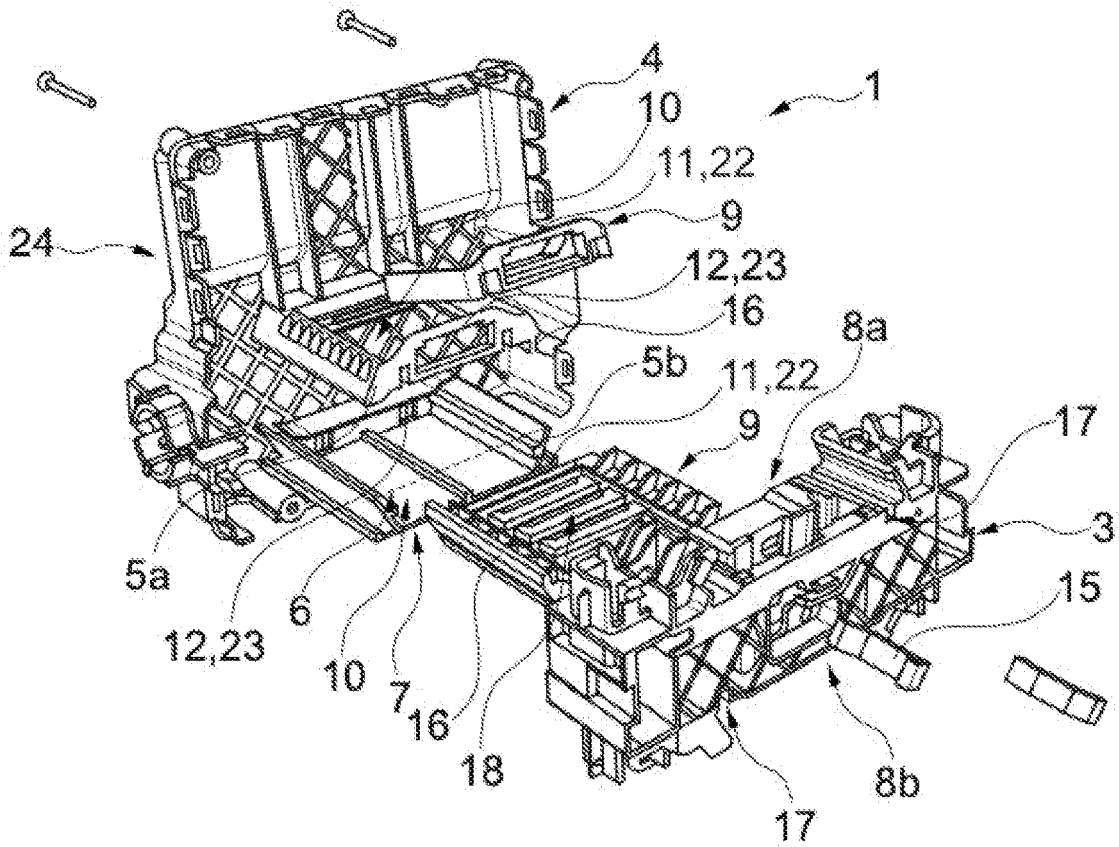
[Revendication 5] Appui-tête selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que chaque mortaise (8a,8b) est pourvue d'une lame (15) respective latéralement opposée à l'autre lame (15).

[Revendication 6] Appui-tête selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'un tenon (5a) ou sa pièce de renfort (9) est pourvu/e d'un rail (16) s'étendant longitudinalement, ledit rail étant disposé latéralement à l'opposé de la lame (15) prenant appui sur ledit tenon et coulissant dans une rainure (17) intégrée au corps principal (3).

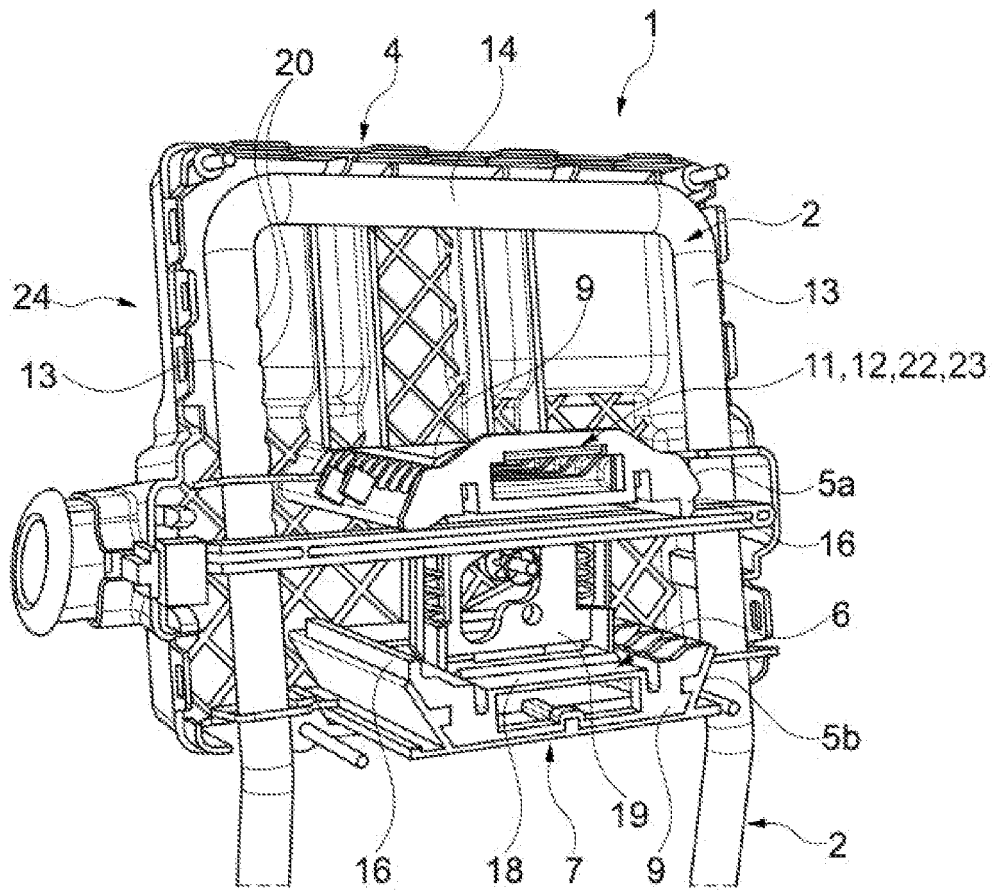
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

NEANT

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

DE 10 2017 208798 A1 (ADIANT ENG & IP GMBH
[DE]) 14 juin 2018 (2018-06-14)

DE 10 2012 025191 B3 (JOHNSON CONTROLS
GMBH [DE]) 23 janvier 2014 (2014-01-23)

FR 3 036 666 A1 (FAURECIA SIEGES
D'AUTOMOBILE [FR])
2 décembre 2016 (2016-12-02)

FR 3 106 792 A1 (TESCA FRANCE [FR])
6 août 2021 (2021-08-06)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT